

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

REC'D 21 JUN 2005


PCT

WIPO

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

(Kapitel II des Vertrags über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 42 253.re.nb	WEITERES VORGEHEN siehe Formblatt PCT/PEA/416	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP2004/010794	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 25.09.2004	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 24.10.2003
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK B21B1/26, B21B1/30		
Anmelder SMS DEMAG AKTIENGESELLSCHAFT et al.		
<p>1. Bei diesem Bericht handelt es sich um den internationalen vorläufigen Prüfungsbericht, der von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde nach Artikel 35 erstellt wurde und dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt wird.</p> <p>2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 6 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.</p> <p>3. Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; diese umfassen</p> <p>a. <input checked="" type="checkbox"/> (an den Anmelder und das Internationale Büro gesandt) insgesamt 4 Blätter; dabei handelt es sich um</p> <p><input type="checkbox"/> Blätter mit der Beschreibung, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit Berichtigungen, denen die Behörde zugestimmt hat (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsvorschriften).</p> <p><input type="checkbox"/> Blätter, die frühere Blätter ersetzen, die aber aus den in Feld Nr. 1, Punkt 4 und im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde eine Änderung enthalten, die über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgeht.</p> <p>b. <input type="checkbox"/> (nur an das Internationale Büro gesandt) insgesamt (bitte Art und Anzahl der/des elektronischen Datenträger(s) angeben), der/die ein Sequenzprotokoll und/oder die dazugehörigen Tabellen enthält/enthalten, nur in computerlesbarer Form, wie im Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll angegeben (siehe Abschnitt 802 der Verwaltungsvorschriften).</p>		
<p>4. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. I Grundlage des Bescheids</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. II Priorität</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. VI Bestimmte angeführte Unterlagen</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung</p>		
Datum der Einreichung des Antrags 04.02.2005	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 17.06.2005	
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter Forciniti, M Tel. +49 89 2399-7903	



Feld Nr. I Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Sprache** beruht der Bericht auf der internationalen Anmeldung in der Sprache, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.
- ☐ Der Bericht beruht auf einer Übersetzung aus der Originalsprache in die folgende Sprache, bei der es sich um die Sprache der Übersetzung handelt, die für folgenden Zweck eingereicht worden ist:
- ☐ internationale Recherche (nach Regeln 12.3 und 23.1 b))
 - ☐ Veröffentlichung der internationalen Anmeldung (nach Regel 12.4)
 - ☐ internationale vorläufige Prüfung (nach Regeln 55.2 und/oder 55.3)
2. Hinsichtlich der **Bestandteile*** der internationalen Anmeldung beruht der Bericht auf *(Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt)*:

Beschreibung, Seiten

1-7 in der ursprünglich eingereichten Fassung

Ansprüche, Nr.

1-9 eingegangen am 23.04.2005 mit Schreiben vom 21.04.2005

Zeichnungen, Blätter

1/2-2/2 in der ursprünglich eingereichten Fassung

☐ einem Sequenzprotokoll und/oder etwaigen dazugehörigen Tabellen - siehe Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll

3. ☐ Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:
- ☐ Beschreibung: Seite
 - ☐ Ansprüche: Nr.
 - ☐ Zeichnungen: Blatt/Abb.
 - ☐ Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
 - ☐ etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):
4. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der diesem Bericht beigelegten und nachstehend aufgelisteten Änderungen erstellt worden, da diese aus den im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2 c)).
- ☐ Beschreibung: Seite
 - ☐ Ansprüche: Nr.
 - ☐ Zeichnungen: Blatt/Abb.
 - ☐ Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
 - ☐ etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):

* Wenn Punkt 4 zutrifft, können einige oder alle dieser Blätter mit der Bemerkung "ersetzt" versehen werden.

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT
ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT**

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/010794

Feld Nr. II Priorität

1. ☒ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung der beanspruchten Priorität erstellt worden, da folgende angeforderte Unterlagen nicht innerhalb der vorgeschriebenen Frist eingereicht wurden:
☒ Abschrift der früheren Anmeldung, deren Priorität beansprucht worden ist (Regel 66.7(a)).
☐ Übersetzung der früheren Anmeldung, deren Priorität beansprucht worden ist (Regel 7(b)).
2. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung der beanspruchten Priorität erstellt worden, da sich der Prioritätsanspruch als ungültig erwiesen hat (Regel 64.1). Für die Zwecke dieses Berichts gilt daher das obengenannte internationale Anmeldedatum als das maßgebliche Datum.
3. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35 (2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung
- | | |
|--------------------------------|-----------------------|
| Neuheit (N) | Ja: Ansprüche 1-5,8,9 |
| | Nein: Ansprüche 6-7 |
| Erfinderische Tätigkeit (IS) | Ja: Ansprüche |
| | Nein: Ansprüche 1-9 |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) | Ja: Ansprüche: 1-9 |
| | Nein: Ansprüche: |

2. Unterlagen und Erklärungen (Regel 70.7):

siehe Beiblatt

Zu Punkt V.

1. Im vorliegenden Bescheid wird auf folgende Dokumente verwiesen:

D1: US-A-5 931 040 (KANEKO SHIGEZI ET AL) 3. August 1999 (1999-08-03)
D2: EP-A-0 896 840 (HITACHI LTD) 17. Februar 1999 (1999-02-17)
D3: US-A-4 497 191 (BRETTBACHER FRANZ ET AL) 5. Februar 1985 (1985-02-05)
D4: PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 0175, Nr. 62 (M-1494), 12. Oktober 1993 (1993-10-12) & JP 05 161902 A (HITACHI LTD), 29. Juni 1993 (1993-06-29)

2. **UNABHÄNGIGER ANSPRUCH 1:**

- 2.1 Die vorliegende Anmeldung erfüllt nicht die Erfordernisse des Artikels 33(1) PCT, weil der Gegenstand des **Anspruchs 1** nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit im Sinne von Artikel 33(3) PCT beruht.

- 2.2 Dokument **D1** wird als nächstliegender Stand der Technik gegenüber dem Gegenstand des Anspruchs **Anspruchs 1** angesehen. Es offenbart ein:

Walzwerk zum Warmwalzen von Metall, insbesondere von Aluminium, mit einer Warmbandstrasse mit einer Vorwalzstrasse (4, 7, 9) und einer Fertigwalzstrasse (12), wobei die Vorwalzstrasse (4, 7, 9) als Tandemstrasse ausgebildet ist (Spalte 4 Zeile 64 bis Spalte 5, Zeile 9), in der das Walzgut (2, 6, 8) im Tandembetrieb bei gemeinsamer Beteiligung von mindestens zwei hintereinander angeordneten Vorwalzgerüsten (5a, 5b, 5c, 10) gewalzt wird, dass die Fertigwalzstrasse (12) als Tandemstrasse mindestens zwei hintereinander angeordnete Fertigwalzgerüste (13) umfaßt, mit denen im Tandembetrieb bei gleichzeitiger Beteiligung der jeweiligen Fertigwalzgerüste (13), wobei die Vorwalzstrasse (4, 7, 9) zusammen mit der Fertigstrasse (12) als Tandemstrasse arbeitet, wobei bei gemeinsamer Beteiligung der Gerüste (5a, 5b, 10, 13) der Vorwalzstrasse (4, 7, 9) und Fertigstrasse (12) im Tandembetrieb gewalzt wird.

- 2.3 Der Gegenstand des **Anspruchs 1** unterscheidet sich von der aus **D1** bekannten Vorrichtung darin, daß:

- (i) In Walzrichtung gesehen vor und hinter der Fertigwalzstrasse jeweils eine Haspelvorrichtung angeordnet ist.

- 2.4 Derartige vor und hinter einer Fertigstrasse angeordnete Haspeln (42, 43) sind für einen ähnlichen Anwendungsfall beispielsweise aus Dokument **D2** (Figur 6) bekannt.

Ohne erfinderischen Schritt würde der Fachmann die aus **D2** bekannten Haspeln bei der Vorrichtung nach **D1** vorsehen, um beispielsweise für das Walzen dünner Bänder lediglich die Fertigwalzstrasse nutzen zu können oder um die Anlagenlänge zu verkürzen.

3. Ausgehend von **D2** ist **Anspruch 1** ebenfalls nicht erfinderisch.

- 3.1 **D2** offenbart eine Vorrichtung mit allen Merkmalen des Oberbegriffs von **Anspruch 1**.

- 3.2 Der Gegenstand des **Anspruchs 1** unterscheidet sich daher von der aus **D2** bekannten Vorrichtung darin, daß:

- (ii) Die Vorwalzstrasse zusammen mit der Fertigstrasse als Tandemstrasse arbeitet, wobei bei gemeinsamer Beteiligung der Gerüste der Vorwalzstrasse und Fertigstrasse im Tandembetrieb gewalzt wird.

- 3.3 Dokument **D1** zeigt in Figur 1 alle Merkmale gemäss (ii) für einen ähnlichen Anwendungsfall. Ohne erfinderischen Schritt würde der Fachmann die so aus **D1** bekannte Anordnung bei der Vorrichtung nach **D2** vorsehen, um beispielsweise auch dickere Bänder walzen zu können.

4. UNABHÄNGIGER **ANSPRUCH 6**:

- 4.1 Die vorliegende Anmeldung erfüllt nicht die Erfordernisse des Artikels 33(1) PCT, weil der Gegenstand des **Anspruchs 1** nicht neu im Sinne von Artikel 33(2) PCT ist.

4.2 Dokument D1 offenbart ein:

Verfahren zum Warmwalzen von Metall, insbesondere von Aluminium, wobei das Vorwalzprodukt (2, 6, 8), insbesondere ein Aluminiumbarren, in einer Warmbandstrasse mit einer Vor- (4, 7, 9) und Fertigwalzstrasse (12), vor- und anschließend fertig gewalzt wird, dass das Vorprodukt (2, 6, 8) in der Vorwalzstrasse (4, 7, 9) selbst, die als Tandemstrasse mit mindestens zwei hintereinander angeordneten Vorwalzgerüsten (5a, 5b, 5c, 10) ausgerüstet ist, im Tandembetrieb bei gemeinsamer Beteiligung der jeweiligen Vorwalzgerüste (5a, 5b, 5c, 10) vorgewalzt wird, dass das vorgewalzte Walzprodukt in der Fertigwalzstrasse (12), die als Tandemstrasse mit mindestens zwei hintereinander angeordneten Fertiggerüsten (13) ausgebildet ist, insbesondere in einem Walzwerk nach einem der Ansprüche 1 bis 5, wobei das Walzprodukt in der Vorwalzstrasse (4, 7, 9) und in der Fertigstrasse (12) zusammen im Tandembetrieb gewalzt wird.

5. ABHÄNGIGE ANSPRÜCHE 2 bis 5, 7 bis 9:

Die **Ansprüche 2 bis 5, 7 bis 9** enthalten, mit Blick auf die Dokumente **D1 bis D4**, keine Merkmale, die in Kombination mit den Merkmalen irgendeines Anspruchs, auf den sie sich beziehen, die Erfordernisse des PCT in Bezug auf Neuheit bzw. erfinderische Tätigkeit erfüllen.

6. Der Gegenstand der Ansprüche 1 bis 9 ist zweifelsfrei gewerblich anwendbar (Art. 33(4) PCT).

PCT / EP 2004 / 010794

ze

42 253

SMS Demag AG

22. April 2005

neue Patentansprüche

1. Walzwerk (1) zum Warmwalzen von Metall, insbesondere von Aluminium, mit einer Warmbandstraße (3) mit einer Vorwalzstraße (4) und einer Fertigwalzstraße (5), wobei die Vorwalzstraße (4) als Tandemstraße ausgebildet ist, in der das Walzgut im Tandembetrieb bei gemeinsamer Beteiligung von mindestens zwei hintereinander angeordneten Vorwalzgerüsten (8, 9) gewalzt wird, dass die Fertigwalzstraße (5) als Tandemstraße mindestens zwei hintereinander angeordnete Fertigwalzgerüste (11,12) umfasst, mit denen im Tandembetrieb bei gleichzeitiger Beteiligung der jeweiligen Fertigwalzgerüste (11, 12) gewalzt wird und dass in Walzrichtung gesehen vor und hinter der Fertigwalzstraße (5) jeweils eine Haspelvorrichtung (15, 14) angeordnet ist,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Vorwalzstraße (4) zusammen mit der Fertigstraße (5) als Tandemstraße arbeitet, wobei bei gemeinsamer Beteiligung der Gerüste der Vorwalz- und Fertigstraße im Tandembetrieb gewalzt wird.
2. Walzwerk nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Vorwalz-Tandemstraße (4) reversierend arbeitet.
3. Walzwerk nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,

dass die Vorwalz-Tandemstraße (4) jeweils Zweiwalzengerüste (Duo-Gerüste) (8, 9) umfasst.

4. Walzwerk nach einem der Ansprüche 1 bis 3

dadurch gekennzeichnet,

dass die Fertigwalzstraße (5) reversierend arbeitet.

5. Walzwerk nach einem der Ansprüche 1 bis 4

mit folgendem Layout:

- Ofenbereich (2) zur Zuführung von Wärme in ein Vorprodukt vor der Formgebung,
- schwere Schopfschere (6),
- Stauchgerüst (7),
- zwei hintereinander angeordnete Vorwalzgerüste (8, 9), die im Tandembetrieb reversierend arbeiten,
- eine fliegende Schere (10),
- eine erste Haspeleinrichtung (15)
- zwei hintereinander angeordnete Fertigwalzgerüste (11, 12), die im Tandembetrieb reversierend arbeiten sowie
- eine zweite Haspeleinrichtung (14).

6. Verfahren zum Warmwalzen von Metall, insbesondere von Aluminium, wobei das Vorwalzprodukt, insbesondere ein Aluminium-Barren (17), in einer Warmbandstraße (3) mit einer Vor- und einer Fertigwalzstraße (4, 5) vor- und anschließend fertig gewalzt wird, dass das Vorprodukt in der Vorwalzstraße (4) selbst, die als Tandemstraße mit mindestens zwei hintereinander angeordneten Vorwalzgerüsten (8, 9) ausgerüstet ist, im Tandembetrieb bei gemeinsamer Beteiligung der jeweiligen Vorwalzgerüste vorgewalzt wird, dass das vorgewalzte Walzprodukt (19) in der Fertigwalzstraße (5), die als Tandemstraße mit mindestens zwei hintereinander angeordneten Fertiggerüsten (11, 12) ausge-

rüstet ist, insbesondere in einem Walzwerk (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 5,

dadurch gekennzeichnet,

dass das Walzprodukt in der Vorwalzstraße (4) und in der Fertigwalzstraße (5) zusammen im Tandembetrieb gewalzt wird.

7. Verfahren nach Anspruch 6,

gekennzeichnet durch

Auswalzen des Vorproduktes in den Vorgerüsten (8, 9) sowie Einlaufen des Walzproduktes in die Fertigwalzstraße (5) unter gleichzeitiger Beteiligung aller Gerüste der Vorwalz- und Fertigwalzstraße (4, 5) (Schritt IIa).

8. Verfahren nach Anspruch 6 oder 7,

gekennzeichnet durch

Auswalzen des Vorproduktes in den Vorgerüsten (8, 9) sowie sich anschließendes reversierendes Fertigwalzen im Tandembetrieb der Fertigwalzstraße (5).

9. Verfahren nach Anspruch 8,

gekennzeichnet durch die folgenden Schritte:

- Transport eines warmen Vorprodukts (17), insbesondere eines Aluminium-Barrens, in eine Vorwalz-Tandemstraße (4),
- reversierendes Vorwalzen mit den Vorwalzgerüsten (8, 9) im Tandembetrieb (Schritt I),
- Zwischenschopfen des Vorwalzprodukts (19), insbesondere der Aluminiumplatte, mittels einer schweren Schere (6),
- Auswalzen auf eine vorgegebene Vorwalzdicke des Vorwalzproduktes (19),
- Schopfen des Vorwalzproduktes (19) mit einer fliegenden Schere (10),

- Aufwickeln des durch die Fertigstraße (5), die im Tandembetrieb arbeitet, gelaufenen Bandes (13) mit einer zweiten nachgeordneten Haspeleinrichtung (14),
- Umkehr der Bewegungsrichtung der Walzgerüste (11, 12) und erneutes Einziehen des Bandes (13) in die Fertigwalzstraße (5),
- Aufwickeln auf eine vorgeordnete Haspeleinrichtung (15) bei gleichzeitigem Abwickeln von der zweiten Haspeleinrichtung (14),
- ein- oder mehrmaliges Durchführen des Walzschrilles in der Fertigwalzstraße (Schritt IIb).